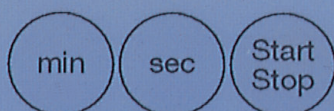
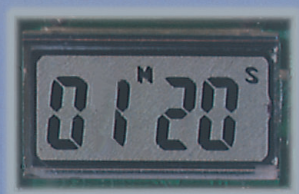


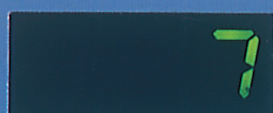


Bedienungsanleitung Instructions for Use Mode d'emploi

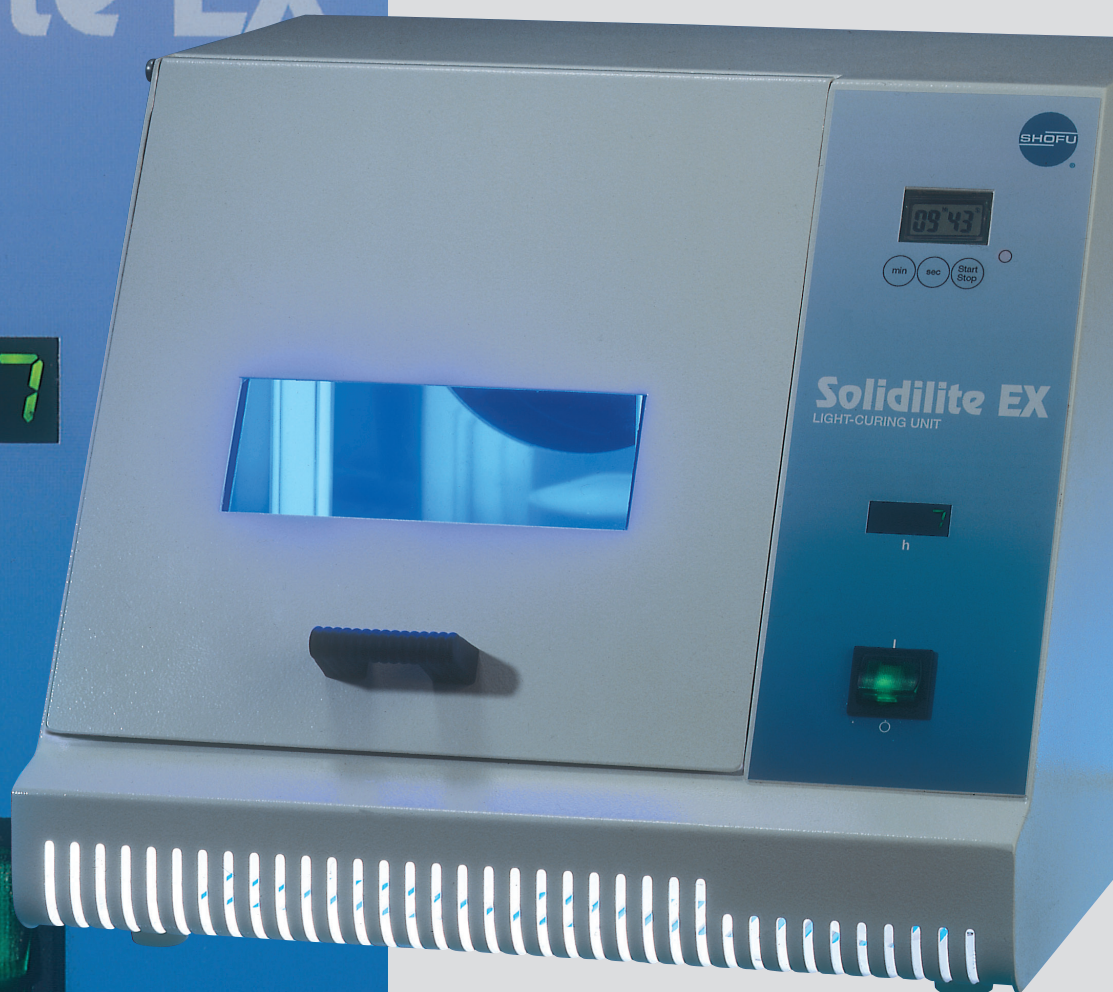
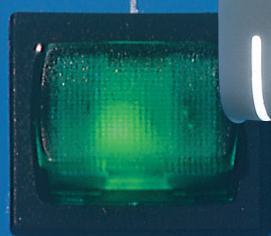


Solidilite EX

LIGHT-CURING UNIT



h



Übersicht

1. Einleitung

2. Zu Ihrer Sicherheit

- 2.1 Bestimmungsgemäße Anwendung
- 2.2 Sicherheits- und Gefahrenhinweise
- 2.3 Gefahrenstellen und Sicherheitseinrichtungen

3. Das SOLIDILITE EX

- 3.1 Konstruktionsmerkmale
- 3.2 Zubehör
- 3.3 Lieferumfang

4. Installation

- 4.1 Auspacken und Lieferumfang prüfen
- 4.2 Standortwahl
- 4.3 Zusammenbau und erste Inbetriebnahme

5. Bedienung

- 5.1 Einführung und Polymerisationszeiten
- 5.2 Programmieren
- 5.3 Praktische Anwendung

6. Service und Reinigung

- 6.1 Service und Unterhaltsarbeiten
- 6.2 Reinigungsarbeiten
- 6.3 Lampenwechsel
- 6.4 Sicherungswechsel

7. Technische Störungen, Ursachen, Maßnahmen

- 7.1 Besondere Hinweise
- 7.2 Reparaturarbeiten

8. Allgemeine Hinweise

- 8.1 Technische Daten/Sicherheitshinweise
- 8.2 Zulässige Betriebsbedingungen
- 8.3 Zulässige Transport- und Lagerbedingungen

1. Einleitung

Sehr geehrter Kunde,
es freut uns, daß Sie sich für den Kauf des „SOLIDILITE EX“-Polymerisationsgerätes entschieden haben. Speziell konzipiert für den lichthärtenden Composite-Werkstoff SOLIDEX, kombiniert das neue „SOLIDILITE EX“-Polymerisationsgerät zukunftsorientierte Technik mit modernem, funktionellem Design. Zwei leistungsstarke Halogenstrahler und vier UV-Kaltlichtröhren bieten ein Lichtwellenspektrum von 400-550 nm und erreichen, unterstützt von der verspiegelten Aushärtungskammer, eine außergewöhnliche Durchhärtung bei kurzer Belichtungszeit. Darüber hinaus gewährleistet ein Drehteller eine schattenfreie Beleuchtung der Objekte. Bei der Konstruktion des „SOLIDILITE EX“ wurde sehr viel Wert auf eine komfortable Bedienung gelegt. So erleichtern übersichtliche Tastenfelder die digitale Zeiteinstellung und neben der Anzeige der verbleibenden Polymerisationszeit informiert ein akustisches Signal über die abgeschlossene Aushärtung bei max. 45° C.

Mit einer großen Polymerisationskammer trotz geringer Außenmaße ist das „SOLIDILITE EX“ deshalb ideal für den täglichen Einsatz in Labor und Praxis.

Bei unsachgemäßer Bedienung können jedoch Gefahren für Personen und Sachwerte entstehen. Bitte beachten Sie dazu die entsprechenden Sicherheitshinweise in Kapitel 2.

BITTE BEACHTEN:

Die Bedienungsanleitung ist zwingend zu lesen!

Diese Anleitung ist in verschiedene Kapitel unterteilt. Dadurch ist ein schnelles Auffinden der verschiedenen Themenkreise möglich.

2. Zu Ihrer Sicherheit

Dieses Kapitel ist von allen Personen, die mit dem SOLIDILITE EX arbeiten oder am Gerät Unterhalts- bzw. Reparaturarbeiten durchführen, zwingend zu lesen.
Die Hinweise sind zu befolgen!

2.1 Bestimmungsgemäße Anwendung

Das SOLIDILITE EX-Gerät ist ausschließlich zum Aushärten von Solidex-Materialien bestimmt. Bitte verwenden Sie das Gerät ausschließlich für diesen Zweck. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

Zur bestimmungsgemäßen Anwendung gehören zudem:

- Die Beachtung der Anweisungen, Vorschriften und Hinweise in der vorliegenden Bedienungsanleitung.
- Der Betrieb unter den vorgeschriebenen Umwelt- und Betriebsbedingungen (siehe Kapitel 8).
- Die korrekte Instandhaltung des SOLIDILITE EX.

2.2 Sicherheits- und Gefahrenhinweise

Verbrennungsgefahr

Die Halogenstrahler dürfen nicht berührt werden, da Verbrennungsgefahr besteht und sich durch den Handschweiß die Lebensdauer der Strahler verkürzt.

Quetschgefahr

Beim Schließen der Aushärtungskammer besteht Quetschgefahr. Achten Sie darauf, daß der Schwenkbereich der Kammerklappe während des Schließens frei ist.

Bitte tragen Sie das Gerät nur in geschlossenem Zustand.

Gefahren und Risiken

Die Lüftungsschlitze dürfen nicht abgedeckt werden. Zudem dürfen keine Flüssigkeiten oder andere Gegenstände in die Lüftungsschlitze gelangen, da dadurch ein Stromschlag verursacht werden könnte.

Dieses Gerät hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muß der Anwender die Hinweise und Warnvermerke in dieser Bedienungsanleitung beachten:

- Nicht auf brennbaren Tisch stellen (nationale Vorschriften beachten, z. B. Abstände zu brennbaren Teilen einhalten).
- Lüftungsöffnungen des Gerätes stets freihalten
- Darauf achten, daß keine Fremdkörper in die Lüftungen gelangen.
- Beim Betrieb des Gerätes heiß werdende Teile (Lampen, Heizung) nicht berühren. Verbrennungsgefahr!
- Gerät nur mit trockenem oder leicht feuchtem Lappen reinigen. Keine Lösungsmittel verwenden! Vor dieser Wartungsarbeit den Netzstecker ziehen.
- Für den Versand Originalverpackungen verwenden.

- Der Betreiber hat sich insbesondere mit den Warnhinweisen und den Betriebsbedingungen vertraut zu machen, um Schäden an Personen und Material zu vermeiden. Bei Schäden, die durch unsachgemäße Bedienung und/oder aufgrund nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch auftreten, erlöschen jegliche Haftungs- und Garantieansprüche.
- Vor dem Einschalten ist sicherzustellen, daß die am Gerät gekennzeichnete Betriebsspannung und die Netzspannung übereinstimmen.
- Der Netzstecker darf nur in eine Steckdose mit Schutzkontakt eingeführt werden.
- Vor einem Abgleich, einer Wartung, einer Instandsetzung oder einem Austausch von Teilen muß das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt sein, falls ein Öffnen des Gerätes erforderlich ist.
- Wenn ein Abgleich, eine Wartung oder eine Reparatur am geöffneten Gerät unter Spannung unvermeidlich ist, so darf das nur durch eine Fachkraft geschehen, die mit den damit verbundenen Gefahren vertraut ist.
- Nach Wartungsarbeiten sind die Sicherheitsprüfungen (Hochspannungsfestigkeit, Schutzleiterprüfung) durchzuführen.
- Es ist sicherzustellen, daß nur Sicherungen vom angegebenen Typ und der angegebenen Nennstromstärke als Ersatz verwendet werden.
- Wenn anzunehmen ist, daß ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, das Gerät vom Stromnetz trennen und gegen unabsichtlichen Betrieb sichern. Es ist anzunehmen, daß ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist:
 - wenn das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist,
 - wenn das Gerät nicht mehr arbeitet,
 - nach längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen.
- Nur Original-Ersatzteile verwenden.
- Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, ist auf eine Einsatztemperatur von +5 °C bis +35 °C zu achten.
- Wurde das Gerät bei großer Kälte oder bei hoher Luftfeuchtigkeit gelagert, ist vor der Inbetriebnahme (ohne Spannung) das Gerät bei Raumtemperatur einer Austrocknungszeit bzw. einer Temperatur-Anpassungszeit von ca. 1 Std. zu unterziehen.
- **Achtung:**
Nicht mit Flüssigkeiten an oder über dem Gerät hantieren. Sollte dennoch Flüssigkeit ins Gerät gelangen, Netzstecker ziehen und Kundendienst konsultieren. Gerät nicht mehr in Betrieb setzen.
- Das Gerät darf nur in Innenräumen verwendet werden.
- Jegliche Unterbrechung des Schutzleiters innerhalb oder außerhalb des Gerätes oder Lösen des Schutzleiteranschlusses kann dazu führen, daß bei einem auftretenden Fehler das Gerät für den Betreiber eine Gefahr darstellt. Absichtliche Unterbrechung ist nicht zulässig.
- Der direkte Blick in die Lampen oder auf reflektierende Flächen ist für das Auge unangenehm. Bei längerer Bestrahlung der Augen können Augenschäden auftreten. Es wird deshalb empfohlen, daß das Objekt nur durch das getönte Sichtfenster des Gerätes betrachtet wird. Es kann auch eine entsprechende Schutzbrille verwendet werden, welche das Licht unterhalb 500 nm Wellenlänge absorbiert.

Insbesondere gilt dies für Personen, die über längere Zeit mit diesem Gerät oder in seiner Nähe arbeiten und für Personen, die eine Augenoperation hinter sich haben.

Personen, die allgemein lichtempfindlich reagieren, Medikamente wegen Lichtempfindlichkeit oder photosensibilisierende Medikamente einnehmen, sollten dem Licht des Gerätes nicht ausgesetzt werden.

- Heiße Oberfläche, es besteht Verbrennungsgefahr. Niemals Lampen oder Heizung mit bloßer Hand im heißen Zustand berühren.
- In diesem Gerät dürfen keine Lebensmittel erwärmt werden.
- Der Benutzer ist für Maßnahmen der Reinigung und Entgiftung verantwortlich, falls gefährliches Material im Gerät verschüttet wurde, bzw. wenn bei der Anwendung des Gerätes (z. B. falsche Materialien) gefährliche Gase entstanden sind.
In diesem Falle muß der Benutzer sich an die Servicestelle wenden, und das Gerät darf nicht mehr benutzt werden.

2.3 Gefahrenstellen und Sicherheitseinrichtungen

Bezeichnung der Gefahrenstellen am Gerät:

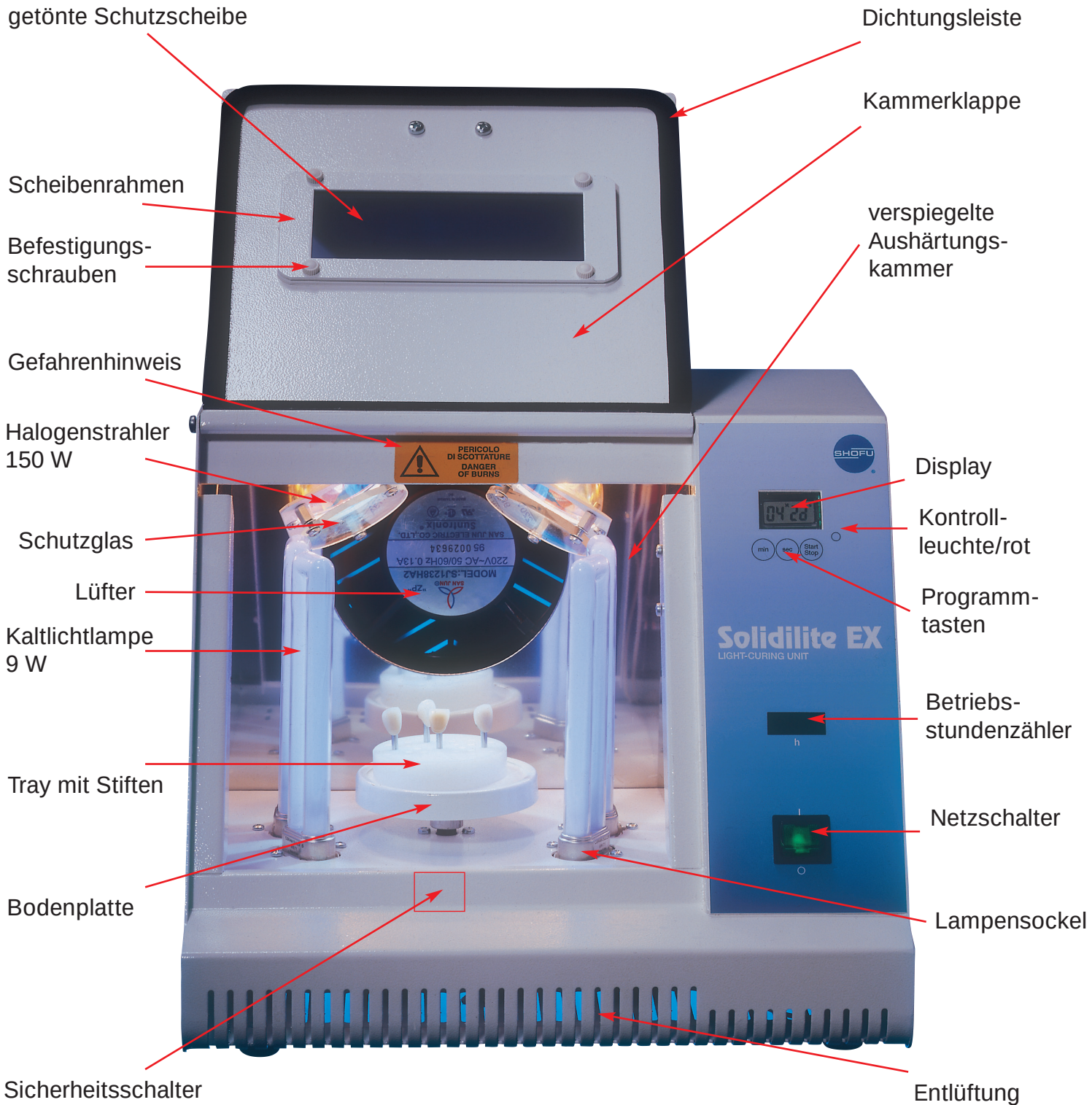
Gefahrenstelle	Art der Gefährdung
a) Öffnungs- und Schließmechanik	a) Quetschgefahr
b) Elektrische Komponenten	b) Stromschlaggefahr
c) Lampen	c) Gefahr der Augenschädigung, Verbrennungsgefahr

Bezeichnung der Sicherheitseinrichtungen am Ofen:

Sicherheitseinrichtungen	Schutzwirkung
a) Schutzleiter	a) Schützt vor Stromschlag
b) Getöntes Sichtfenster	b) Verhindert Augenschädigung
c) Sicherheitsschalter	c) Die Lampen werden abgeschaltet, wenn das Gerät geöffnet wird

3. Das SOLIDILITE EX

3.1 Konstruktionsmerkmale



3.2 Zubehör

- SOLIDILITE EX-Tray (Objektträger)
- Traystifte (5 St.)
- Bodenplatte
- Halogenlampe 150 W
- Kaltlichtlampe 9 W

3.3 Lieferumfang

- SOLIDILITE EX-Polymerisationsgerät mit zwei Halogenlampen (150 W) und vier Kaltlichtlampen (9 W)
- 1 Netzkabel
- 1 Bodenplatte
- 1 Tray mit 5 Traystiften
- 1 Garantieschein
- 1 Bedienungsanleitung

4. Installation

4.1 Auspacken und Lieferumfang prüfen

Gerät aus der Verpackung nehmen und das geschlossene Gerät auf einen geeigneten Tisch stellen. Prüfen Sie nun die Lieferung auf Vollständigkeit (siehe Lieferumfang in Kapitel 3) und auffällige Transportschäden. Falls Teile fehlen oder beschädigt sind, setzen Sie sich mit dem Kundendienst in Verbindung. Wir empfehlen Ihnen, die Verpackung für eventuelle Transportzwecke aufzubewahren. Die Bodenplatte, das Tray und die Kaltlichtlampen müssen vor dem Transport wieder entfernt und separat verpackt werden.

4.2 Standortwahl

Stellen Sie das Gerät mit den Gummifüßen auf eine ebene Tischplatte. Achten Sie darauf, daß das Gerät nicht in unmittelbarer Nähe von Heizkörpern oder anderen Wärmequellen steht. Schützen Sie das Gerät zudem vor direkter Sonneneinstrahlung. Achten Sie darauf, daß zwischen Wand und Gerät genügend Abstand für die Luftzirkulation vorhanden ist. Öffnen Sie nun die Polymerisationskammer und installieren die Kaltlichtröhren in die Lampenfassungen. Prüfen Sie nun, ob alle Lampen korrekt in den Lampenfassungen fixiert sind. Stellen Sie das Gerät so, daß ein blendfreies Arbeiten möglich ist. Achten Sie darauf, daß ein direkter Blick in die Lampen vermieden wird und für die Schwenktüre genügend Freiraum zur Verfügung steht, um die Funktion des Schwenkmechanismus nicht zu behindern. Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen aufgestellt und betrieben werden.

4.3 Zusammenbau und erste Inbetriebnahme

Netzanschluß herstellen:

Bitte überprüfen Sie vor dem Anschluß, ob die Netzspannung mit der Nennspannung auf dem Typenschild übereinstimmt. Sollte dies nicht der Fall sein, darf das Gerät nicht angeschlossen werden. Stecken Sie nun das Netzkabel in die Gerätesteckdose und verbinden Sie das Gerät mit dem Leitungsnetz. Bodenplatte montieren, auf den Drehteller stecken und das Tray aufstellen. Das Gerät kann nun durch Betätigung des Ein-/Ausschalters ein- oder ausgeschaltet werden.

- I Netzschalter EIN
- O Netzschalter AUS

5. Bedienung

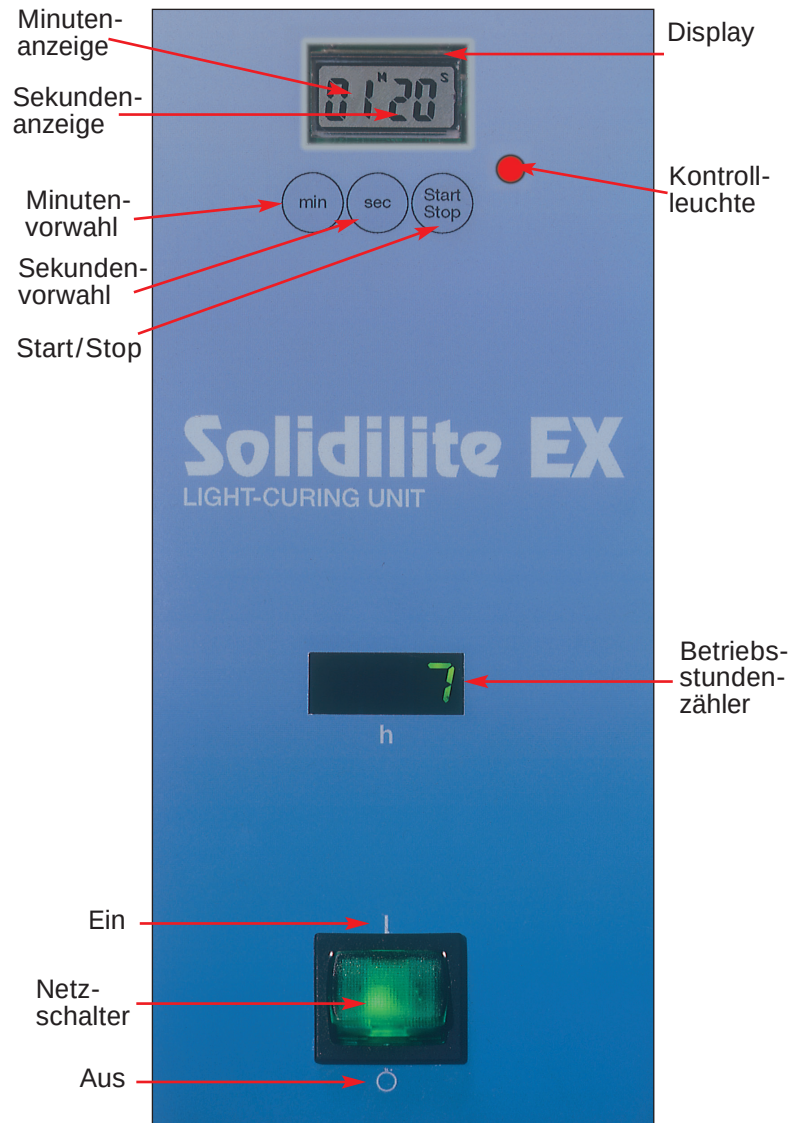
5.1 Einführung und Polymerisationszeiten

Die Bedienung des SOLIDILITE EX ist denkbar einfach. Sie haben die Möglichkeit, jede Polymerisationszeit individuell auf die Sekunde genau zu programmieren. Für das lichthärtende Verblendcomposite, SOLIDEX, sind folgende Zeitwerte zu wählen:

Polymerisationstabelle:

MATERIAL	SCHICHTSTÄRKE (mm)	SOLIDILITE EX SHOFU (min)
Opakerpaste	≤ 0,15	3
Basismasse	≤ 2	1
Halsmasse	≤ 1	1
Dentinmasse	≤ 2	1
Inzisalmasse	≤ 2	1
Transluzenzmasse	≤ 2	1
Effektmasse	≤ 2	1
Endpolymerisation		5
Malfarben	≤ 0,15	1

Um eine materialgerechte Polymerisation der SOLIDEX-Massen zu gewährleisten, ist es erforderlich, die Objekte optimal zu den Lichtquellen auszurichten!



5.2 Programmieren

Schalten Sie den Netzschalter auf die Position I. Ist eine zuvor programmierte Aushärtungszeit abgelaufen, zeigt das Display 0000. Im Falle einer verbleibenden Zeiteinstellung neutralisieren Sie diesen Wert durch gemeinsames Drücken des Minuten- und Sekundenvorwahlfeldes für ca. 2-3 Sekunden. Dieses Vorgehen kann jederzeit angewandt werden, um eine fehlerhafte Programmiereinstellung zu korrigieren.

Wünschen Sie z. B. eine Opakerpolymerisation für SOLIDEX, so ist hierfür ein Zeitwert von 3 Minuten vorgegeben. Wählen Sie durch mehrmaliges Andrücken des Minuten-Feldes 3 Minuten vor und starten den Aushärtungsvorgang durch Berühren des Start-/Stop-Feldes. Eine rote Kontrollleuchte signalisiert die Funktion.

Nach Ablauf der Polymerisationszeit ertönt für 30 Sekunden ein Signalpiepser.
Durch nochmaliges Berühren des Start-/Stop-Feldes wird das Programm beendet.

5.3 Praktische Anwendung

Öffnen Sie die Polymerisationskammer durch Aufschwenken der Kammerklappe und platzieren die zu härtenden Objekte auf dem Tray.

ACHTUNG:

Plazieren Sie die Objekte immer auf dieser Vorrichtung, da nur so der optimale Abstand zu den Strahlern gewährleistet ist. Eine Höhe von 5 cm zur Bodenplatte darf nicht überschritten werden, da man sonst das Beleuchtungszentrum und die Polymerisationstemperatur verändert. Je geringer der Abstand zu den Halogenstrahlern, desto heißer werden die zu härtenden Objekte.

Programmieren Sie den erforderlichen Zeitwert und starten den Polymerisationsprozeß.

Während der Aushärtung sollte die Polymerisationskammer nicht geöffnet werden. Das Gerät ist mit einem Sicherheitsschalter ausgestattet, so daß beim Öffnen der Kammerklappe die Stromzufuhr der Strahler abgeschaltet wird. Bei geöffneter Kammer wird das Zeitprogramm nicht unterbrochen. Eine weitere Polymerisation macht es notwendig, das Programm, durch gleichzeitiges Drücken des Sekunden- und Minuten-Feldes, zu neutralisieren, bevor Sie es, nach dem Schließen der Kammer, neu starten.

Sind alle Aushärtungszyklen durchgeführt, bringen Sie zum Ausschalten des Gerätes den Netzschalter auf die Position 0.

6. Service und Reinigung

In diesem Kapitel wird aufgezeigt, welche Wartungs- und Reinigungsarbeiten ausgeführt werden können. Dabei werden nur die Arbeiten aufgeführt, die von zahntechnischem Fachpersonal durchgeführt werden können. Alle übrigen Arbeiten müssen von einer anerkannten SHOFU-Servicestelle durch entsprechendes Fachpersonal erledigt werden.

6.1 Service und Unterhaltsarbeiten

Wann diese Wartungsarbeiten durchgeführt werden sollen, hängt von der Gebrauchsintensität und der Arbeitsweise des Anwenders ab. Aus diesem Grund stellen die empfohlenen Werte nur Richtwerte dar. Vor allen Wartungs- und Reinigungsarbeiten muß das Gerät wegen Stromschlaggefahr ausgeschaltet und das Netzkabel herausgezogen werden.

WAS	TEIL	WANN
Überprüfen Sie gelegentlich, ob alle Steckverbindungen in Ordnung sind.	Netzstecker	wöchentlich
Ist die Aushärtungskammer richtig geschlossen?	Dichtfläche der Kammerklappe	vor jeder Aushärtung
Überprüfen der Abschaltautomatik durch Öffnen des Aushärtungsraumes im Programmbetrieb. Läuft der Ventilator weiter, ist der Sicherheitsschalter defekt. In diesem Fall muß die Servicestelle kontaktiert werden.	Sicherheitsschalter	wöchentlich

6.2 Reinigungsarbeiten

Das Gerät darf wegen Verbrennungsgefahr nur im kalten Zustand gereinigt werden. Zudem dürfen keine Reinigungsflüssigkeiten verwendet werden. Halogenstrahler nicht berühren, da durch den Handschweiß die Lebensdauer vermindert wird. Gelegentlich (bei Bedarf) sind aber die Gehäuseflächen und die Aushärtungskammer mit einem trockenen Tuch zu reinigen.

6.3 Lampenwechsel

Das Gerät ist mit einem elektronischen Betriebsstundenzähler ausgerüstet, damit ein rechtzeitiges Austauschen der Lampen erfolgen kann.

Lampenwechsel:

- Halogenstrahler nach 200 Betriebsstunden
- Kaltlichtlampen nach 1000 Betriebsstunden

Sollte es notwendig sein, vorzeitig eine defekte Lampe auszutauschen, muß dies unverzüglich nach dem Erkennen durch das Sichtfenster erfolgen.

**ACHTUNG: Defekte Lampen reduzieren die Lichtleistung des Gerätes!
Eine materialgerechte Polymerisation ist nicht gewährleistet!**

Beschreibung des Lampenwechsels der Kaltlichtlampen:

1. Netzstecker ziehen
2. Defekte Lampen aus der Lampenfassung ziehen und neue Lampe mit leichten Druck einsetzen
3. Netzstecker einstecken
4. Programm starten
5. Durch das Fenster beobachten, ob die richtige Lampe ausgewechselt wurde. Leuchten alle Lampen auf, kann fortgefahren werden.
6. Bleibt die Lampengruppe dunkel, muß das Programm durch Drücken der Start-/Stop-Taste abgebrochen werden.
7. Netzstecker ziehen
8. Punkte 2 bis 5 mit der nächsten Lampe der Gruppe wiederholen, bis die defekte Lampe gefunden wurde.

Beschreibung des Wechsels der Halogenlampen:

1. Netzstecker ziehen
2. Die vier Kaltlichtlampen aus den Fassungen ziehen
3. Rändelschrauben des Lampenträgers mit der Hand oder einem Schraubendreher lösen und herausdrehen
4. Kontaktträger abziehen
5. Haltefeder zur Seite drücken und Lampe aus dem Lampenträger nehmen
6. Den neuen Halogenstrahler im Lampenträger fixieren und die Haltefeder wieder in Ausgangsposition bringen
7. Kontaktträger aufstecken
8. Lampenträger durch Eindrehen der Rändelschrauben wieder befestigen
9. Die vier Kaltlichtlampen in die Fassungen einsetzen
10. Netzstecker einstecken und Überprüfung der Funktion durch Starten eines Polymerisationsprogrammes

ACHTUNG:

Die neuen Halogenlampen nicht mit den Händen am Glaskolben berühren!

6.4 Sicherungswechsel

Der Sicherungshalter befindet sich unterhalb der Gerätesteckdose auf der Rückseite des SOLIDILITE EX. Entfernen Sie das Netzkabel aus dieser Steckdose und greifen den Sicherungshalter mit Daumen und Zeigefinger, um ihn waagrecht aus der Vorrichtung zu ziehen. Die Sicherungen kontrollieren, ggf. ersetzen. Schieben Sie anschließend den Sicherungsschalter in die Gerätesteckdose bis die Arretierung einschnappt.

BITTE BEACHTEN:

Verwenden Sie nur Sicherungen mit Prüfzeichen und den entsprechenden Werten der vorgegebenen technischen Daten aus Kapitel 8.1.

7. Technische Störungen, Ursachen, Maßnahmen

7.1.

Dieses Kapitel soll Ihnen helfen, Störungen zu erkennen, die Störungsbehebung einzuleiten oder einfache Reparaturen selbst durchzuführen.

Störung	Mögliche Ursachen	Maßnahmen
Netzschalter leuchtet nicht	Netzkabel ist nicht eingesteckt Sicherung ist nicht in Ordnung	Kabel richtig in Steckdose einstecken Sicherungen überprüfen, ggf. austauschen
Kaltlichtlampen brennen nicht	Lampen sind nicht korrekt in den Sockeln montiert mindestens eine Lampe ist defekt	Lampen korrekt in den Sockeln einstecken defekte Lampe auswechseln
Halogenlampen brennen nicht	Kontaktträger sind nicht korrekt aufgesteckt Halogenstrahler ist defekt	Kontaktträger korrekt aufstecken defekte Lampe auswechseln
Lichtleistung wird nicht erreicht	Verschmutzung der Aushärtungskammer Strahler/Lampen defekt Betriebszeit der Strahler/Lampen überschritten	Aushärtungskammer reinigen Defekte Strahler/Lampen auswechseln Strahler/Lampen auswechseln
Temperatur während der Polymerisation zu hoch	Lüftungsgitter verstopft schlechter Standort des Gerätes Ventilator defekt	Lüftungsgitter reinigen Geräteabstand zur Wand überprüfen Service-Stelle kontaktieren

7.2 Reparaturarbeiten

Reparaturarbeiten dürfen nur von einer qualifizierten SHOFU-Service-Stelle durchgeführt werden. Bitte fragen Sie Ihr Dental Depot.

Bei sämtlichen Reparaturversuchen innerhalb der Garantiezeit, die nicht von einer qualifizierten SHOFU-Service-Stelle durchgeführt werden, erlischt der Garantieanspruch.

8. Allgemeine Hinweise

8.1 Technische Daten und Sicherheitshinweise

Netzanschluß:

Einphasenwechselstrom:

220 - 230 V/50 - 60 Hz

Zulässige Spannungsschwankungen:

+/- 10%

Leistungsaufnahme:

max. 350 Watt

Lampentyp:

Phillips JCR 110 W 150 W Halogenstrahler

Osram Dulux 9 W/71 Kaltlichtlampe

Elektrische Sicherungen:

Für 220 - 230 V:

2 x 4, A

Sicherungsabmessungen:

Durchmesser 5 x 20 mm

Abmessungen:

Breite: 310 mm

Tiefe: 310 mm

Höhe: 260 mm (geschlossen)

Lichtwellenbereich: 400 - 550 nm

Gewicht: 11 kg

Standardfarbe: Weiß

Sicherheitshinweise:

Das Gerät wurde nach den Richtlinien EN 61010 und EMV-89/336/EWG gebaut und geprüft.

8.2 Zulässige Betriebsbedingungen

Zulässiger Temperaturbereich:

5 - 35 °C

Zulässiger Feuchtigkeitsbereich:

max. relative Luftfeuchtigkeit bei 31 °C linear abnehmend bis 50% bei 35 °C, ausschließlich Kondensation

8.3 Zulässige Transport- und Lagerbedingungen

Zulässiger Temperaturbereich:

-20 °C – +50°C

Zulässiger Feuchtigkeitsbereich:

relative Luftfeuchtigkeit bei 31 °C linear abnehmend bis 50% bei 40 °C, ausschließlich Kondensation

Zulässiger Umgebungsdruck:

500 - 1060 mbar

Bitte für Transportzwecke nur die Original-Geräteverpackung mit den entsprechenden Styroporeinlagen verwenden.



SHOFU DENTAL GMBH

Am Brüll 17 · D-40878 Ratingen

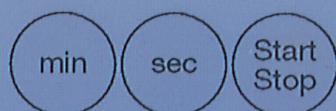
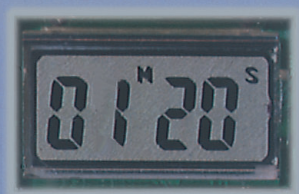
P.O. Box 1723 · D-40837 Ratingen

Telephone: + 49 (0) 21 02-86 64-0

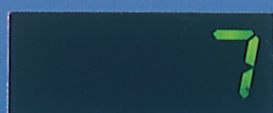
Fax: + 49 (0) 21 02-86 64-64



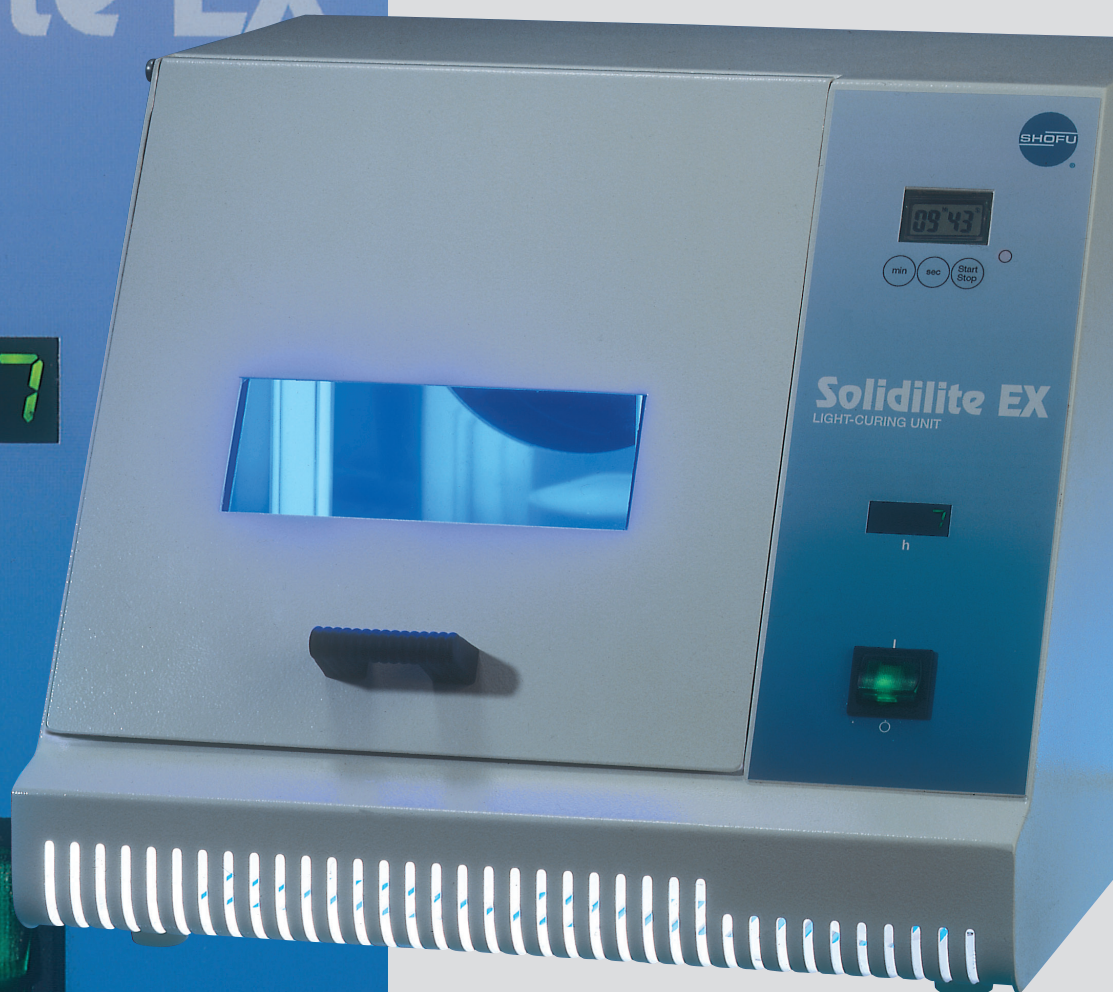
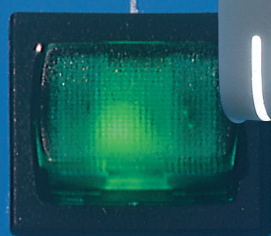
Instructions for Use



Solidilite EX
LIGHT-CURING UNIT



h



Overview

1. Introduction

2. For your safety

- 2.1 Intended area of application
- 2.2 Notes on safety and dangers
- 2.3 Danger points and safety devices

3. The SOLIDILITE EX

- 3.1 Design features
- 3.2 Accessories
- 3.3 Contents supplied

4. Installation

- 4.1 Unpacking and checking contents supplied
- 4.2 Choice of location
- 4.3 Assembly and initial operation

5. Operation

- 5.1 Introduction and polymerisation times
- 5.2 Programming
- 5.3 Practical application

6. Service and cleaning

- 6.1 Service and maintenance work
- 6.2 Cleaning work
- 6.3 Changing lamps
- 6.4 Changing safety fuses

7. Technical faults, causes, remedial measures

- 7.1 Special notes
- 7.2 Repair work

8. General notes

- 8.1 Technical Specification / Notes on Safety
- 8.2 Permissible operating conditions
- 8.3 Permissible conditions for transportation and storage

1. Introduction

Dear Customer,

We are delighted that you have chosen to purchase the SOLIDILITE EX polymerisation unit. The SOLIDILITE EX has been designed especially for the light polymerisation of the composite material SOLIDEX, the unit combines the latest technology with a modern, functional design. Two powerful halogen spotlights and four UV cold light tubes offer a light wave spectrum of 400-550 nm ensuring that SOLIDEX composite is fully cured in the shortest possible time. Furthermore, a rotary table ensures that objects are illuminated fully without any areas of shadow. The SOLIDILITE EX offers several design features making the unit very easy to use. A digital programming display makes time setting simple as well as displaying the remaining polymerisation time, and audible sound indicates that polymerisation is complete.

The SOLIDILITE EX has a large polymerisation chamber (despite its small overall size), therefore the unit is ideal for day to day use in both the laboratory and surgery.

The unit also has a fan cooling system to keep the polymerisation chamber at a maximum temperature of 45 °C.

Please take note of the relevant safety notes in chapter 2, as incorrect use of the unit can lead to danger to both persons and materials.

PLEASE NOTE:

It is imperative that you read the operating instructions!

These instructions are sub-divided into various chapters, allowing quick reference to the various topic areas.

2. For your safety

It is vital that this chapter is read by all working with the SOLIDILITE EX or carrying out maintenance or repair work on the device.

The notes should be heeded!

2.1 Intended area of application

The SOLIDILITE EX device is intended solely for the purpose of polymerisation of Solidex materials. Please use the device for this purpose only. Any other use, or use which extends beyond the stated purpose, is deemed to be inappropriate. The manufacturer shall not accept liability for any damage resulting from such misuse. The risk shall be borne solely by the user. The intended area of application shall be deemed to include:

- Observation of instructions, specifications and notes in the accompanying operating instructions.
- Operation under the prescribed environmental and operating conditions (see chapter 8).
- Correct maintenance of the SOLIDILITE EX.

2.2 Notes on safety and dangers

Danger of combustion

The halogen spotlights must not be touched, as there is a danger of combustion and the service life of the spotlights will be reduced by any perspiration present on the hands.

Pinch hazard

When closing the polymerisation chamber, there is a danger of pinching.

Ensure that the chamber lid can tilt freely during closing.

Please carry the device only when it is closed.

Dangers and risks

The ventilation slots must not be covered up. Also, no liquids or other objects must get into the ventilation slots as this could cause an electric shock.

This device left the factory in perfect condition in terms of its safety technology. To keep it in this condition, and to ensure safe operation of the device at all times, the user must heed the instructions and warning notes contained in these operating instructions:

- Do not place the device directly next to radiators or other sources of heat.
- Do not place on a combustible table (heed national regulations, e. g. comply with distances from combustible parts).
- Always keep the device's ventilation openings free.
- Ensure that no external bodies get into the ventilation slots.
- When operating the device, do not touch parts that become hot (lamps, heating element).
Danger of combustion!
- When cleaning the device, use only a dry or lightly dampened rag. Do not use solvents!
Take out the mains plug prior to carrying out this maintenance work.
- Use the original packaging when dispatching.

- In order to avoid any damage to persons and materials, the operator should be familiar, in particular, with the warning notes and the operating conditions. Where damage arises from improper operation and/or as a result of non-designated use, any liability or guarantee claims shall become void.
- Before switching the device on, it should be ensured that the operating voltage marked on the device concurs with the supply voltage.
- The mains plug may only be put in a socket with an earthing contact.
- In the event that the device needs to be opened up, it must be separated from all supply points prior to adjusting, maintaining, overhauling or exchanging parts.
- If an adjustment, maintenance or a repair to the opened device must be carried out when the device is live, then this work must be carried out by an expert who is familiar with the associated dangers.
- After maintenance work has been completed, the safety checks (high-voltage stability, earthed conductor check) must be carried out.
- It must be ensured when replacing safety fuses that only those of the specified type and nominal current rating are used.
- If it is assumed that it is no longer possible to operate the device without danger, separate the device from the mains supply and ensure that the device cannot be operated unintentionally.

It may be assumed that it is no longer possible to operate the device safely:

- if the device shows obvious signs of damage,
- if the device is no longer working,
- after the device has been stored for quite a long period of time under unfavourable conditions.

- Use only original replacement parts.
- In order to guarantee interference-free operation, make sure that the temperature when in use is between +5 °C and +35 °C.
- If the device has been stored in very cold conditions or in high humidity, the device must be exposed at room temperature to a drying out time / temperature adjustment time of about 1 hour prior to operating (without voltage).
- **Note:**
When handling the device, do not handle any liquids on or above the device. In the event that liquid gets into the device, withdraw the mains plug and consult Customer Services. Do not continue to operate the device.
- The device can only be used in interior rooms.
- Any interruption to the earthed conductor within or outside the device, or any loosening of the earthed conductor connection can lead to the device being a danger to the operator when an error occurs. Deliberate interruption is not permitted.
- Looking directly into the lamps or at reflecting surfaces can cause discomfort to the eyes. Lengthy exposure can damage the eyes. You are therefore advised to view the object only through the tinted viewing window of the device. It is also possible to use appropriate safety glasses that absorb the light below the 500 nm wavelength.

This applies particularly to persons working with or near this device over a lengthy period of time, and to any persons who may have undergone eye surgery.

Persons who generally react sensitively to light, or who are taking medication for light sensitivity or photo sensitive medication should not be exposed to the light of the device.

- Hot surface; there is a danger of combustion. Never touch lamps or heating element with a naked hand when hot.
- No foodstuffs may be heated in this device.
- The user is responsible for cleaning and detoxication measures where dangerous material has been spilled in the device, or if hazardous gases arise when the device is used (e. g. through use of incorrect materials). In such a case, the user must consult the Service Point, and the device must no longer be used.

2.3 Danger points and safety devices

Marking danger points on the device:

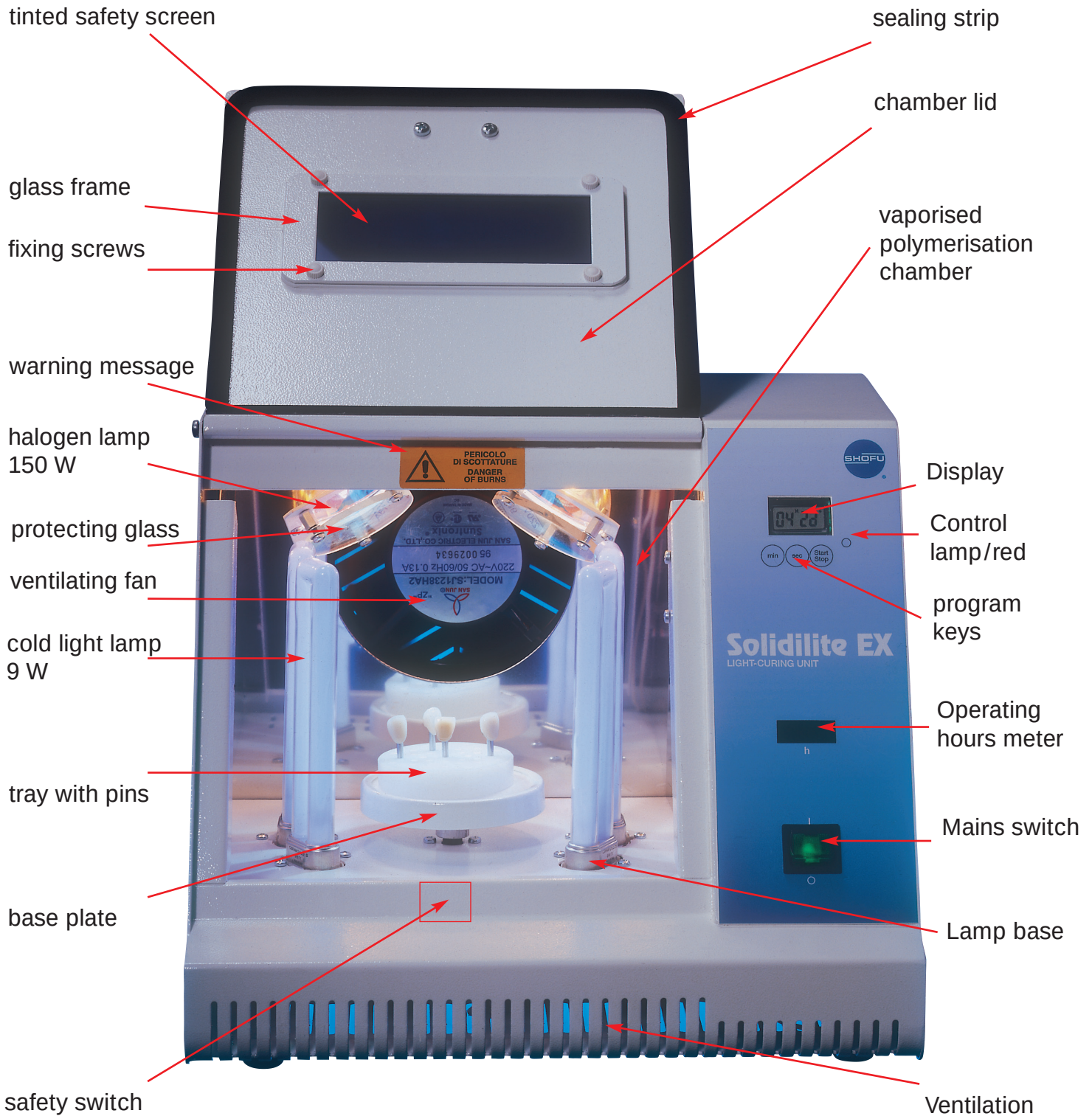
Danger point	Type of danger
a) Opening and closing mechanism	a) Pinch danger
b) Electrical components	b) Danger of electric shock
c) Lamps	c) Danger of eye damage, danger of combustion

Designation of the safety devices on the polymerisation unit:

Safety devices	Protective effect
a) Earthed conductors	a) Protects against electric shock
b) Tinted safety window	b) Prevents eye damage
c) Safety switch	c) The lamps are switched off if the device is opened

3. The SOLIDILITE EX

3.1 Design features



3.2 Accessories

- SOLIDILITE EX tray (object bearers)
- Tray pins (5)
- Base plate
- Halogen lamp 150 W
- Cold light lamp 9 W

3.3 Contents supplied

- SOLIDILITE EX polymerisation unit with two halogen lamps (150 W) and four cold light lamps (9 W)
- 1 mains cable
- 1 base plate
- 1 tray with 5 tray pins
- 1 guarantee certificate
- 1 set of operating instructions

4. Installation

4.1 Unpacking and checking contents supplied

Withdraw the device from the packaging and place the closed device on a suitable table. Now check that all parts have been correctly supplied (see Contents Supplied in chapter 3), and check for any obvious damage during transportation. In the event that any parts are missing or damaged, you should contact Customer Services. We would advise you to retain all packaging in case you should need to send/transport goods at a later date. The base plate, tray and cold light lamps must be removed and packed separately before transportation.

4.2 Choice of location

Place the device on a level table top using the rubber feet. Ensure that the device is not positioned directly next to radiators or other sources of heat. You should also protect the device from direct sunlight. Ensure that there is sufficient distance available between the wall and the device for air to circulate.

Now open the polymerisation chamber and install the cold light tubes in the lampholders. Now check that all lamps are fixed correctly in the lampholders.

Position the device so that it is possible to work without experiencing glare. Ensure that you avoid looking directly into the lamps and that there is adequate free space for the swivel doors so that the tilting mechanism is not impaired. The device must not be positioned and operated in rooms where there is any danger of explosion.

4.3 Assembly and initial operation

Connection to the mains:

Before connecting, please check whether the supply voltage concurs with the nominal voltage on the type plate. If it does not, the device must not be connected. Now put the mains cable into the device socket and connect the device to the mains. Assemble the base plate, place it on the rotary table and set up the tray. The device can now be switched on or off by activating the on/off switch.

- I Mains switch ON
- O Mains switch OFF

5. Operation

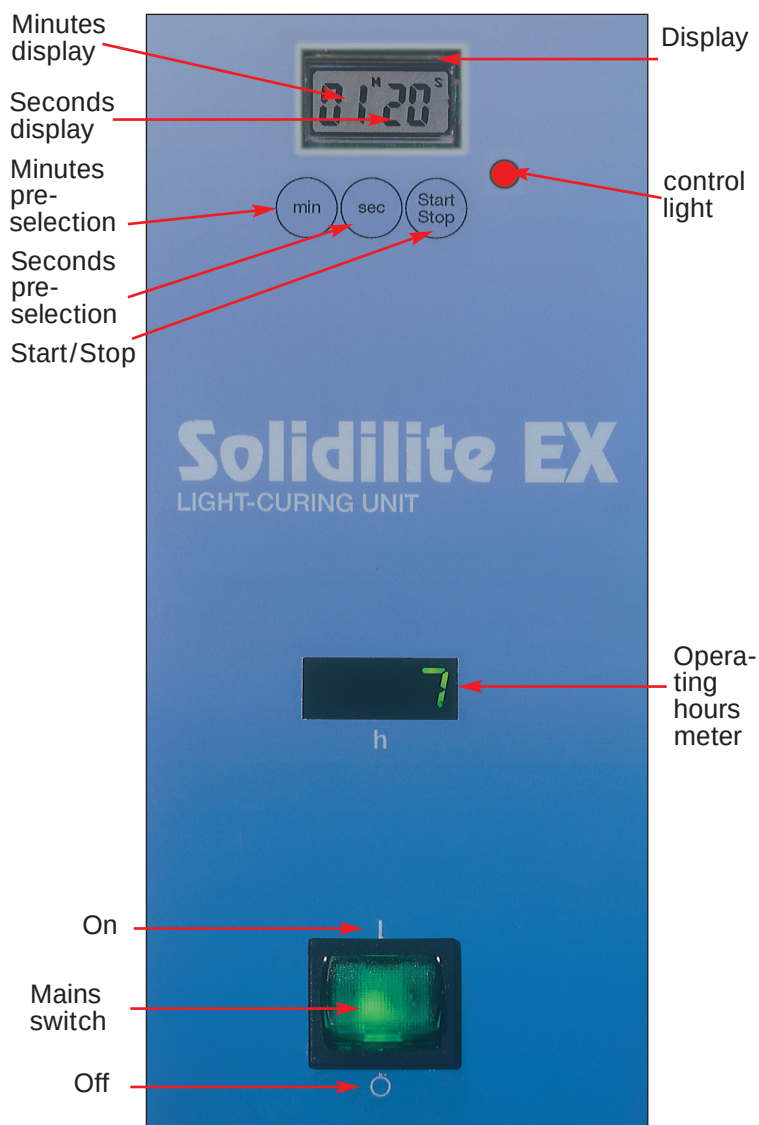
5.1 Introduction and polymerisation times

Operation of the SOLIDILITE EX is very simple. You have the option of accurately programming each polymerisation time to one second. The following time values should be selected for the light polymerising composite, SOLIDEX:

Polymerisation table:

MATERIAL	LAYER THICKNESS	SOLIDILITE EX SHOFU (min)
Opaque Paste	≤ 0,15	3
Base Paste	≤ 2	1
Cervical Paste	≤ 1	1
Body Paste	≤ 2	1
Incisal Paste	≤ 2	1
Translucent Paste	≤ 2	1
Effect Paste	≤ 2	1
Final Polymerisation		5
Stains	≤ 0,15	1

In order to ensure correct material polymerisation of the SOLIDEX materials it is necessary to optimally align the objects to the light sources!



5.2 Programming

Switch the mains switch to position I. If polymerisation time previously programmed has expired the display will show 0000. Where there is a time setting remaining, neutralise this value by jointly pressing the minutes and seconds preselection field for about 2-3 seconds. This procedure can be used at any time to cancel an unwanted program setting.

If, for example, you require an opaque polymerisation for SOLIDEX, then a time value of 3 minutes is used. Select 3 minutes by pressing on the minute field several times and start the polymerisation process by touching the start / stop field.

A red control light will signal the function.

When the polymerisation time has expired, a signal beeper will sound for 30 seconds.

To terminate the program, touch the start / stop field once again.

5.3 Practical application

Open the polymerisation chamber by tilting up the chamber lid and placing on the tray the objects to be hardened.

NOTE:

Always place the objects on this device, as this is the only way to guarantee the optimum distance from the spotlights. A height of 5 cm from the base plate must not be exceeded otherwise the lighting centre and the polymerisation temperature will be altered. The smaller the distance from the halogen spotlights, the hotter the objects to be hardened will become.

Program the required time value and start the polymerisation process.

The polymerisation chamber should not be opened during the curing process. The device is equipped with a safety switch so that the current supply to the spotlights is switched off when the chamber lid is opened. When the chamber is open, the time program is not interrupted. If further polymerisation occurs, it is necessary to neutralise the program by pressing the seconds and minutes fields simultaneously before restarting it after closing the chamber.

If all polymerisation cycles have been carried out, bring the mains switch to position 0 to switch off the device.

6. Service and cleaning

This chapter describes the maintenance and cleaning work that may be carried out. Only work that can be carried out by dental technician experts is included. All other work must be completed by the appropriate personnel at a recognised SHOFU service centre.

6.1 Service and maintenance work

The interval between maintenance work depends on the amount and type of use. The recommended values are therefore given only as guidelines. Before carrying out any maintenance and cleaning work, the device must be switched off and the mains cable pulled out to avoid any danger of electric shock.

WHAT	PART	WHEN
Check occasionally whether all connections are in proper working order.	Mains plug	weekly
Is the polymerisation chamber closed properly?	Face of the chamber lid	before each polymerisation
Check the automatic cutout by opening the polymerisation area. If it continues to run, the safety switch is defective. If this is the case, the Service Centre must be contacted.	Safety switch	weekly

6.2 Cleaning work

Because of the danger of combustion, the device must only ever be cleaned when it is cold. Also, no cleaning liquids must be used. Do not touch the halogen spotlights, as the service life of the device will be reduced by any perspiration on the hands. However, from time to time (when necessary) the surfaces of the housing and the polymerisation chamber should be cleaned using a dry cloth.

6.3 Changing lamps

The device is equipped with an electronic operating hours meter so that the lamps can be changed in good time.

Change of lamp:

- halogen spotlights after 200 operating hours
- cold light lamps after 1000 operating hours

Should it be necessary to change a defective lamp before the prescribed time, this must be carried out immediately after the fault has been spotted through the viewing window.

NOTE: **Defective lamps reduce the luminous power of the device!**
 Material specific polymerisation is not guaranteed!

Description of the procedure for changing cold light lamps:

1. Withdraw the mains plug
2. Withdraw defective lamps from the lampholder and insert the new lamp by applying gentle pressure
3. Insert the mains plug
4. Start the program
5. Check through the window whether the correct lamp has been changed.
If all the lamps light up, you may proceed.
6. If the lamp cluster remains dark, the program must be cancelled by pressing the start / stop key.
7. Withdraw the mains plug
8. Repeat points 2 to 5 using the next lamp in the group until the defective lamp has been found.

Description of the procedure for changing the halogen lamps:

1. Withdraw the mains plug
2. Take the four cold light lamps out of the holders
3. Loosen and unscrew the knurled screws of the lampholder either by hand or using a screwdriver
4. Pull off the contact supports
5. Press the retention springs to the side and take the lamp out of the lampholder
6. Fix the new halogen spotlight in the lampholder and bring the retention springs back to their starting position
7. Attach the contact supports
8. Secure the lampholder again by screwing in the knurled screws
9. Insert the four cold light lamps in the lampholders
10. Insert the mains plug and check function by starting a polymerisation program

NOTE:

Do not touch the new halogen lamps on the glass bulb with your hands!

6.4 Changing the safety fuse

The fuse holder is located below the device socket on the back of the SOLIDILITE EX. Remove the mains cable from this socket and grasp the fuse holder with thumb and forefinger to withdraw it horizontally from the device. Check the safety fuses and replace them if necessary. Then push the fuse holder into the device socket until the catch clicks into place.

PLEASE NOTE:

Only use safety fuses bearing test marks and the relevant values contained in the prescribed technical specifications in chapter 8.1.

7. Technical faults, causes, remedial measures

7.1 Special notes

This chapter is intended to help you recognise faults, provide guidance on how to get faults repaired, and on how to carry out simple repairs yourself.

Fault	Possible causes	Remedial measures
Mains switch does not light up	Mains cable is not plugged in Safety fuse is faulty	Insert the cable correctly in the socket Check safety fuses and replace if necessary
Cold light lamps do not light	Lamps are incorrectly mounted in their bases At least one lamp is defective	Insert the lamps correctly in their bases Change the defective lamp
Halogen lamps do not light	Contact supports are incorrectly attached Halogen spotlight is defective	Attach contact supports correctly Change the defective lamp
Luminous power is not reached	Polymerisation chamber is soiled Spotlights/lamps are defective Operating time of the spotlights/lamps has been exceeded	Clean polymerisation chamber Change the defective spotlights/lamps Change the spotlights/lamps
Temperature during polymerisation is too high	Ventilating grille is blocked Device is located in a poor position Ventilating fan is defective	Clean the ventilation grille Check distance of device from the wall Contact Service Centre

7.2 Repair work

Repair work must only be carried out by a qualified SHOFU Service Centre. Please enquire at your dealer.

Any repairs within the period of the guarantee that are not carried out by a qualified SHOFU Service Centre shall invalidate any claim made under the guarantee.

8. General notes

8.1 Technical Specification / Notes on Safety

Mains supply:

Single phase alternating current:

220 - 230 V/50 - 60 Hz

Permissible voltage fluctuations:

+/- 10%

Power consumption:

max. 350 Watt

Type of lamp:

Phillips JCR110 W 150 W Halogen spotlight

Osram Dulux 9 W/71 Cold light lamp

Electric safety fuses:

For 220 - 230 V:

2 x 4A

Safety fuse dimensions:

Diameter 5 x 20 mm

Dimensions:

Width: 310 mm

Depth: 310 mm

Height: 260 mm (closed)

Light wave range: 400 - 550 nm

Weight: 11 kg

Standard colour: White

Safety instructions:

The device has been built and tested to EN 61010 and EMV-89/336/EWG specifications.

8.2 Permissible operating conditions

Permissible temperature range:

5 - 35 °C

Permissible humidity range:

max. relative air humidity at 31 °C linear decreasing to 50% at 35 °C, excluding condensation

8.3 Permissible conditions for transportation and storage

Permissible temperature range:

-20 °C - +50°C

Permissible humidity range:

relative air humidity at 31 °C linear decreasing to 50% at 40 °C, excluding condensation

Permissible ambient pressure:

500 - 1060 mbar

Please use only original packaging with the relevant styropor inserts when transporting the device.



SHOFU DENTAL GMBH

Am Brüll 17 · D-40878 Ratingen

P.O. Box 1723 · D-40837 Ratingen

Telephone: + 49 (0) 21 02-86 64-0

Fax: + 49 (0) 21 02-86 64-64